GEOTOOL

Originalbetriebsanleitung

Bodenuntersuchungsgerät Geotool GT-MF 1500 3Z auf Gummifahrwerk

Hinweis: Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

CE

Revisionsstand: 2013 – 11

Geotool GmbH

Wolfener Straße 32
10681 Berlin
Deutschland
Tel: +49 (0) 30 936 660 33
E-Mail: info@geotool.de
Internet: www.geotool.de

Copyright © by Geotool GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 1

1.1 Betriebsanleitung 1
1.2 Zeichen, Abkürzungen und Fachbegriffe 1
1.3 Symbolerklärung 1
1.4 Haftungsbeschränkung 3
1.5 Kundendienst 3
1.6 Urheberschutz 4

2 Sicherheit 4

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.2 Fehlgebrauch 5
2.3 Verantwortung des Betreibers 5
2.4 Verantwortung des Personals 6
2.5 Personalanforderung 6
2.6 Persönliche Schutzausrichtung 8
2.7 Gefahren 8
2.7.1 Risiken durch mechanische Gefährdungen 9
2.7.2 Risiken durch elektrische Gefährdungen 10
2.7.3 Risiken durch thermische Gefährdungen 10
2.7.4 Risiken durch Lärm 10
2.7.5 Risiken durch Schwingungen 11
2.7.6 Risiken durch Materialien und Substanzen 11
2.8 Sicherheitseinrichtungen 12
2.9 Ersatzteile 13
2.10 Sichern gegen Wiedereinschalten 13
2.11 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen 14
2.12 Beschilderung 14

3 Technische Daten 15

3.1 Abmessungen 15
3.2 Gewichte 15
3.3 Anschlusswerte 15
3.4 Leistungswerte Antriebsmaschine 16
3.5 Betriebsbedingungen 16
3.6 Emissionen 17
3.7 Anforderung an Lagerung 17
3.8 Hydrauliköl 17
3.9 Kraftstoff 18
3.10 Typenschild 18

4 Aufbau und Funktion 19

4.1 Baugruppen 19
4.2 Hydraulikventile 19
4.2.1 Rechter Ventilblock 20
4.2.2 Mittlerer und Linker Ventilblock 22
4.2.3 Sicherheitsabschaltung 23
4.3 Drehzahlventilhebel 24
4.4 Fahrhebel 25
4.5 Armaturenkasten & Batterietrennschalter 25

4.6 Hydraulische Backenklemme ... 26
4.7 Hydrauliktank ... 27
4.8 Kraftstofftank ... 27
4.9 Bohrkopf ... 28

5 Transport, Verpackung und Lagerung ... 29

5.1 Sicherheitshinweise zum Transport ... 29
5.2 Transportieren ... 30
5.3 Lagern ... 31

6 Installation und Erstinbetriebnahme ... 31

6.1 Sicherheitshinweise zur Installation ... 31
6.2 Aufstellung und Inbetriebnahme ... 32

7 Bedienung ... 32

7.1 Sicherheitshinweise zur Bedienung ... 32
7.2 Vorbereitende Maßnahmen ... 33
7.3 Einschalten ... 34
7.4 Fahren ... 34
7.5 Hydraulische Spurverstellung ... 35
7.6 Anhalten ... 35
7.7 Einrichten der Bohrstelle ... 36
7.8 Mast aufrichten und legen ... 36
7.9 Bohren ... 37
7.10 Stillsetzen im Notfall ... 38

8 Wartung ... 39

8.1 Sicherheitshinweise zur Wartung ... 39
8.2 Wartungsplan ... 40
8.3 Wartungsarbeiten ... 41
8.3.1 Reinigung ... 41
8.3.2 Starterbatterie laden ... 42
8.3.3 Kette spannen ... 43
8.3.4 Hydrauliktank ... 44
8.4 Maßnahmen nach erfolgter Wartung ... 44

9 Störungen ... 45

9.1 Sicherheitshinweise zur Störungsbeseitigung ... 45
9.2 Verhalten bei Störungen ... 46
9.3 Störungstabelle ... 46

10 Demontage und Entsorgung ... 47

10.1 Sicherheitsshinweise zur Demontage und Entsorgung ... 47
10.2 Demontage ... 48
10.3 Entsorgung ... 48

11 Anhang ... 49

12 Index ... 50

1 Allgemeines

1.1 Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Grundlage jeglichen Handelns an der Maschine. Sie ist Bestandteil der Maschine und in ihrer unmittelbaren Nähe jederzeit zugänglich für das an ihr beschäftigte Personal aufzubewahren. Voraussetzung für sicheres Arbeiten an der Maschine ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Das Personal muss deshalb vor Beginn jeglicher Arbeiten diese Betriebsanleitung sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Darüber hinaus müssen die am Einsatzort der Maschine geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachtet werden.

1.2 Zeichen, Abkürzungen und Fachbegriffe

In diesem Dokument werden Zeichen, Abkürzungen und Fachbegriffe mit folgender Bedeutung verwendet:

→	Siehe unter
▶	Aufzählung
–	Aufzählung
1	Positionsnummer
1.	Handlungsschritt
Text in kursiv	Erläuterung zu Sachverhalt
🕮	Verweist auf ein in den mitgelieferten Unterlagen enthaltenes Dokument. Die Fundstelle des Dokuments ist in kursiver Schrift hinter dem Symbol genannt.

1.3 Symbolerklärung

Warn – und Sicherheitshinweise

Warn- und Sicherheitshinweise in der Anleitung sind durch Piktogramme gekennzeichnet und in einem grau unterlegten Block hervorgehoben. Warn- und Sicherheitshinweise, die auf grundsätzliche Gefahren aufmerksam machen, werden zusätzlich mit Signalworten eingeleitet, die das Schadensausmaß ausdrücken. Diese sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT!

… Ursprung der Gefahr. Es werden Folgen bei Nichtbeachten der Gefahr und Verhaltensanleitung zur Vermeidung der Gefahr beschrieben.

- Alle Warn und Sicherheitshinweise unbedingt einhalten!
- Beim Arbeiten stets umsichtig handeln um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden!

Die Piktogramme in Verbindung mit den Signalworten bedeuten:

GEFAHR!

… weist auf eine unmittelbare Gefahr hin, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

… weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die den Tod oder schwere Verletzungen verursachen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

… weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ACHTUNG!

… weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn Sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen

HINWEIS!

… hebt Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren hinzuweisen, werden in Verbindung mit Sicherheitshinweisen folgende Piktogramme eingesetzt:

... kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweis besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.

… kennzeichnet Gefährdungen durch Quetschen. Bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen an beweglichen Teilen.

… kennzeichnet Gefährdungen durch heiße Oberflächen. Bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr von Verbrennungen und schweren Hautverletzungen durch HItze.

1.4 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung geltender Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem und nicht unterwiesenem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.5 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Hinweise über den regional zuständigen Ansprechpartner können telefonisch eingeholt werden und sind jederzeit per Fax, E-Mail oder über das Internet abrufbar.

1.6 Urheberschutz

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Die unautorisierte Überlassung der Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, auch auszugsweise, sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über wichtige Sicherheitsaspekte zum Schutz des Betreibers und der Bediener vor möglichen Gefahren und den sicheren und störungsfreien Ablauf des Betriebes.

Bei Nichtbeachtung der aufgeführten Handlungsanweisungen, Warn- und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für den folgenden Verwendungszweck im industriellen Bereich bestimmt: Die Maschine dient zum Einsatz für Bohrungen mit verschiedenen Bohrverfahren sowie zum Einsatz für Rammsondierungen.

WARNUNG!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

- Jede andere als die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine kann zu gefährlichen Situationen führen. Maschine grundsätzlich nur bestimmungsgemäß nach den Angaben in diesem Dokument, insbesondere unter Einhaltung der in den Technischen Daten angegebenen Einsatzgrenzen verwenden.
- Jede darüber hinausgehende oder andersartige Benutzung der Maschine unterlassen.
- Umbau, Umrüstung oder Veränderung der Konstruktion oder einzelner Ausrüstungsteile mit dem Ziel der Änderung des Einsatzbereiches oder der Verwendbarkeit der Maschine unterlassen.

▶ Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

▶ Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.2 Fehlgebrauch

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch der Maschine kann zu gefährlichen Situationen für Personen führen und schwere Sachschäden verursachen.

- Jeden Fehlgebrauch der Maschine unterlassen.
- Die Maschine nicht zum Transport von Personen oder anderen Lebewesen sowie von Material verwenden.

2.3 Verantwortung des Betreibers

Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, die die Maschine nutzt oder Dritten zur Anwendung überlässt und während der Nutzung für die Sicherheit des Benutzers, des Personals oder Dritter verantwortlich ist.

Pflichten des Betreibers

Die Maschine wird im industriellen Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Maschine unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Warn- und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen und beschriebenen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Insbesondere muss der Betreiber:

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren.
- durch eine Gefährdungsbeurteilung mögliche zusätzliche Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Anwendungsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben.
- in Betriebsanweisungen die notwendigen Verhaltensanforderungen für den Betrieb der Maschine am Einsatzort umsetzen.
- während der gesamten Einsatzzeit der Maschine regelmäßig prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen.
- die Betriebsanweisungen, sofern erforderlich, neuen Vorschriften, Standards und Einsatzbedingungen anpassen.
- die Zuständigkeiten für die Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung der Maschine eindeutig und unmissverständlich regeln.
- dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die an der Maschine beschäftigt sind, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen im Umgang mit der Maschine schulen und über die möglichen Gefahren informieren.

- dem mit Arbeiten an der Maschine beauftragten Personal die vorgeschriebenen und empfohlenen Schutzausrüstungen bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Maschine:

- stets in einem technisch einwandfreien Zustand ist.
- gemäß der angegebenen Wartungsintervalle instand gehalten wird.
- alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden.

2.4 Verantwortung des Personals

Die Maschine befindet sich im industriellen Einsatz. Das Personal unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Warn- und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Insbesondere gilt, dass das Personal:

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informiert.
- die in den Betriebsanweisungen erteilten Verhaltensanforderungen für den Betrieb der Maschine am Einsatzort einhält.
- die zugewiesenen Zuständigkeiten für die Bedienung, Wartung und Reinigung der Maschine ordnungsgemäß wahrnimmt.
- vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben muss.
- die vorgeschriebenen und empfohlenen Schutzausrüstungen anwendet.

Weiterhin ist jeder an der Maschine Beschäftigte in seinem Zuständigkeitsumfang dafür verantwortlich, dass die Maschine:

- stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.
- gemäß angegebener Wartungsintervalle instand gehalten wird.
- alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden.

2.5 Personalanforderung

Grundlegendes

Jegliche Tätigkeiten an der Maschine dürfen nur Personen ausüben, die ihre Arbeit ordnungsgemäß und zuverlässig ausführen können und den jeweils benannten Anforderungen entsprechen.

- Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, dürfen keine Arbeiten ausführen.
- Beim Personaleinsatz immer die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

Qualifikation

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßes Arbeiten kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Jegliche Tätigkeiten dürfen nur Personen ausführen, die die erforderliche Ausbildung, das notwendige Wissen und die Erfahrung dafür besitzen.

Unterwiesenes Personal

Als unterwiesenes Personal gelten Personen, die vom Betreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren ausführlich und nachweislich unterrichtet wurden.

Fachpersonal

Als Fachpersonal gilt, wer aufgrund seiner beruflichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage ist, die übertragenen Arbeiten ordnungsgemäß auszuführen, mögliche Gefahren selbständig zu erkennen und Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

Elektrofachpersonal

Sämtliche Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachpersonal ausgeführt werden. Elektrofachpersonal sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage sind, Arbeiten an elektrischen Anlagen ordnungsgemäß auszuführen, mögliche Gefahren selbständig zu erkennen und Personen- und Sachschäden durch elektrischen Strom zu vermeiden.

Unbefugte

WARNUNG!

Verletzungsgefahr für Unbefugte!

Nicht eingewiesene Personen kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht und gelten als unbefugt.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten, im Zweifel betreffende Personen ansprechen und aus dem Arbeitsbereich weisen. Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.6 Persönliche Schutzausrichtung

Bei der Arbeit ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren. Deshalb:

- Vor Beginn aller Arbeiten die jeweils benannte Schutzausrüstung ordnungsgemäß anlegen und während der Arbeit tragen.
- Zusätzlich die im Arbeitsbereich angebrachten Schilder mit Piktogrammen zur persönlichen Schutzausrüstung unbedingt beachten.

Grundsätzlich tragen

Arbeitsschutzkleidung

Eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile, vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile.

Keine Ringe, Ketten oder anderen Schmuck tragen.

Schutzhandschuhe

Zum Schutz der Hände vor Abrieb, Abschürfungen, Kratzer, Schrammen, Einschnitten, Einstichen oder ähnlichen oberflächlichen Hautverletzungen.

Sicherheitsschuhe

Zum Schutz der Füße vor Verletzungen durch herabfallende Teile und gegen Ausgleiten und Fallen auf rutschigem Untergrund.

Industrieschutzhelm

Zum Schutz vor Kopfverletzungen durch herabfallende oder umherfliegende Teile oder Materialien.

Gehörschutz

Zum Schutz vor Gehörschäden.

Schutzbrille

Zum Schutz vor Verletzungen der Augen durch umherfliegende Teile, Partikel, Flüssigkeitsspritzer oder durch austretende Druckluft.

2.7 Gefahren

Die Maschine wurde einer Risikobeurteilung unterzogen. Die dabei ermittelten Gefahren wurden, soweit möglich, beseitigt und erkannte Risiken vermindert. Dennoch gehen von der Maschine Restrisiken aus, die im folgenden Abschnitt beschrieben sind.

- Die hier und in den Handlungskapiteln dieser Anleitung aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise unbedingt beachten, um mögliche Gesundheitsschäden und gefährliche Situationen zu vermeiden.

2.7.1 Risiken durch mechanische Gefährdungen

Bewegliche Bauteile

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!

Angetriebene bewegliche Baugruppen oder Teile können schwerste Verletzungen verursachen!

- Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich oder in der unmittelbaren Umgebung unterlassen.
- Abdeckungen wie Klappen, Türen, Luken oder Wartungsdeckel nicht entfernen.
- Sicherheitsvorrichtungen und/oder -funktionen nicht außer Betrieb setzen, nicht unbrauchbar machen oder umgehen.
- Nie in laufende Vorrichtungen hineingreifen.
- Vor Betreten des Gefahrenbereiches Energieversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Quetschstellen an beweglichen Bauteilen

WARNUNG!

Quetschgefahr!

Angetriebene bewegliche Baugruppen oder Teile können schwerste Verletzungen verursachen! Während des Betriebes können die beweglichen Bauteile Körperteile zerquetschen!

- Gefahrenbereich während des Betriebes nicht betreten.
- Einrichtungs- und Wartungsarbeiten sowie Störungsbeseitigung immer mit besonderer Vorsicht und Aufmerksamkeit gegenüber den Quetschstellen durchführen.
- Beim Arbeiten an Gefahrenstellen Schutzausrüstung zum Schutz vor Quetschungen tragen.

2.7.2 Risiken durch elektrische Gefährdungen

Elektrischer Strom

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Berühren spannungsführender Teile führt zum Tod. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Vor Beginn aller Arbeiten an der Elektrik die elektrische Anlage spannungslos schalten. Spannungsfreiheit prüfen!
- Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die elektrische Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei Beschädigungen der Isolation die Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Sicherungen nicht überbrücken oder außer Betrieb setzen.
- Beim Ersetzen defekter Sicherungen immer auf die korrekte Stromstärkeangabe achten.
- Nässe und Feuchtigkeit von den spannungsführenden Teilen fernhalten.
- Jegliche Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachpersonal ausgeführt werden.

2.7.3 Risiken durch thermische Gefährdungen

Heiße Oberflächen

VORSICHTIG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kontakt mit heißen Bauteilen kann Verbrennungen verursachen.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen wie z.B. dem Motor der Maschine Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass die Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

2.7.4 Risiken durch Lärm

Lärm

WARNUNG!

Gehörschäden durch Lärm!

Der im Arbeitsbereich auftretende Lärm kann zu schweren

Gehörschäden bis Hörlosigkeit führen.

- Bei allen Arbeiten grundsätzlich Gehörschutz tragen.
- Nur soweit erforderlich im Gefahrenbereich aufhalten.

2.7.5 Risiken durch Schwingungen

Vibrationen

WARNUNG!

Langzeitschäden durch starke Vibrationen!

Starke Vibrationen können zu Gesundheitsschäden führen.

- Vibrationsdämpfer nicht außer Kraft setzen.
- Während des Betriebes nicht an, in oder in der Nähe von stark vibrierenden Gefahrenstellen aufhalten.

2.7.6 Risiken durch Materialien und Substanzen

Schmier- und Betriebsstoffe

WARNUNG!

Vergiftungsgefahr beim Umgang mit Schmier- und Betriebsstoffen!

Schmierstoffe können zu Vergiftungen oder Hautreizungen führen.

- Sicherheitshinweise der Schmierstoffhersteller beachten.
- Verschütten und Versprühen vermeiden.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
- Vor Umgang mit Schmierstoff Hautschutzcreme auftragen.
- Bei der Arbeit Schutzhandschuhe aus Kunststoff tragen, bei Arbeiten mit Ölen Schutzbrille mit Seitenschutz aufsetzen.
- Nach der Arbeit waschen und Hautpflegecreme benutzen.

GEFAHR!

Explosionsgefahr beim Umgang mit Diesel!

Bei Kontakt mit Funken oder Feuer brennt und explodiert Dieselkraftstoff.

- Verschütten und Versprühen beim Tankvorgang und während der Arbeit vermeiden.
- Bei der Arbeit nicht rauchen. Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Bei der Arbeit Schutzhandschuhe aus Kunststoff tragen, bei Arbeiten mit Ölen Schutzbrille mit Seitenschutz aufsetzen.
- Nach dem Tankvorgang Hände waschen.

2.8 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG!

Lebensgefahr durch defekte oder überbrückte Sicherheits-einrichtungen!

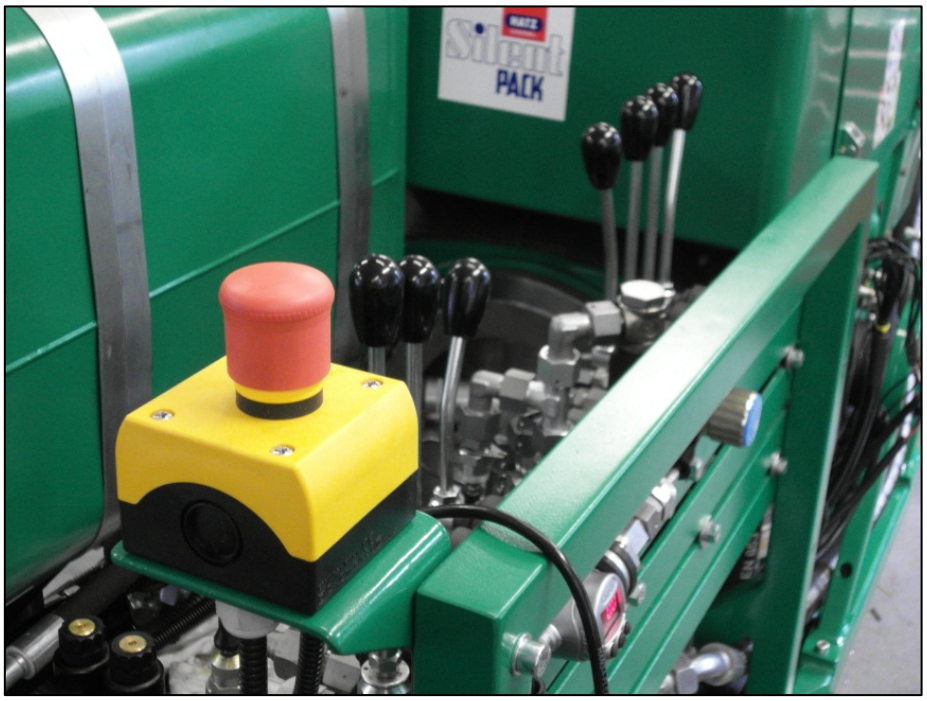
Nicht funktionierende, überbrückte oder außer Kraft gesetzte Sicherheitseinrichtungen schützen nicht vor den Gefahren und können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Vor Beginn der Arbeit stets kontrollieren, dass alle Sicherheits-einrichtungen korrekt installiert und funktionsfähig sind.
- Sicherheitseinrichtungen nie außer Kraft setzen.
- Sicherstellen, dass die Sicherheitseinrichtungen immer frei zugänglich sind.

Not-Halt-Schalter

Die Maschine verfügt je nach Ausführung über zwei oder drei Not-Halt-Schalter. Die Betätigung dieser Schalter bewirkt, dass die Hydraulikanlage sofort drucklos geschaltet und der Dieselmotor ausgeschalten werden. Die Schalter befinden sich:

a.) links oder rechts am Bedienstand (Beispiel)



b.) rechts und/oder links vom Mast (Beispiel mit zwei Schaltern)

2.9 Ersatzteile

Aus Sicherheitsgründen sind ausschließlich Ersatzteile des Herstellers zu verwenden.

2.10 Sichern gegen Wiedereinschalten

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten an der Maschine können die Personen an den Gefahrenstellen durch unbefugtes Einschalten der Energieversorgung verletzt werden.

- Stets die Hinweise zum Sichern gegen Wiedereinschalten in den Handlungsanweisungen dieser Anleitung beachten.
- Vor allen Arbeiten an Komponenten, Baugruppen oder einzelnen Bauteilen den im Folgenden beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten einhalten.

Vorgehen zum Sichern gegen Wiedereinschalten

Vor Arbeitsbeginn:

1. Maschine stillsetzen.
2. Batteriehauptschalter in Stellung “0“ (“AUS“) schalten.
3. Ein Warnschild an der Steuerung befestigen.

Nach Beendigung der Arbeit:

1. Sämtliche Sicherheitseinrichtungen wieder ordnungsgemäß installieren und prüfen, dass sie funktionsfähig sind.
2. Sicherstellen, dass sich keine Personen an Gefahrenstellen und im gesamten Gefahrenbereich befinden.
3. Danach das Warnschild entfernen und den Batteriehauptschalter freigeben.

2.11 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

Stets auf Unfälle und Feuer vorbereitet sein.

- Erst-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit halten.
- Personal mit den Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge stets frei halten.

Im Fall der Fälle richtig handeln

- Sofort Not-Halt auslösen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Betroffene Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Bei schweren Verletzungen Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungswege offen halten.

2.12 Beschilderung

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!

Undeutlich gewordene Aufkleber und Schilder machen Gefahrenstellen nicht mehr ausreichend kenntlich und können auf möglichen Verletzungsgefahren nicht hinweisen.

- Piktogramme, Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise stets in gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte oder unkenntlich gewordene Piktogramme, Beschriftungen, Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

Betriebsanleitung beachten!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

Quetschgefahr!

Am gekennzeichneten Bauteil besteht die Gefahr schwerer Verletzungen an beweglichen Teilen.

3 Technische Daten

Die technischen Daten der Komponenten sind in den angehängten Unterlagen der Technischen Dokumentation enthalten.

3.1 Abmessungen

Angaben Gesamtmaschine	Wert	Einheit
Länge	2.930	mm
Breite, max.	1.000	mm
Höhe	1.850	mm
Spurbreite	700-1.000	mm

3.2 Gewichte

Angaben	Wert	Einheit
Gesamtgewicht	bis zu 1.948	kg
Gewicht des Grundgerätes	1.685	kg
Bohrkopf mit Schläuchen	198	kg
Hydraulische Klemme	65	kg

3.3 Anschlusswerte

Angaben	Wert	Einheit
Spannungsart	12 DC	V

3.4 Leistungswerte Antriebsmaschine

Die untenstehenden Angaben beziehen sich auf den verbauten Dieselmotor Hatz 3L41C. Weitere Angaben befinden sich in dem angehängten Begleitdokument.

Angaben	Wert	Einheit
Zylinderzahl	3	
Leistung bei 2.600 min -1	38,2	kW
Hubraum	2.574	ccm
Gewicht	363	kg
Ölfüllung, max./min.	8,0/5,0	l

3.5 Betriebsbedingungen

Die Maschine ist ausschließlich für den Außeneinsatz bestimmt. Der Einsatzort muss eben sein, so dass ein gerader Stand der Maschine gewährleistet ist.

Die maximale seitliche Neigung beträgt 10 Grad, die maximale Steigung auf Rampen 15 Grad!

Arbeitsbereich

Staubbelastung vermeiden. Für weitere Hinweise siehe Begleitdokument Hatz Dieselmotor 3L41C!

Betriebsdauer

Angaben	Wert	Einheit
Ununterbrochener Betrieb, max.	für Dauerbetrieb geeignet	-
Einschaltpause	nicht erforderlich	-
Wartungsintervalle, min.	siehe Hatz Motor	-
Lebensdauer	>10	Jahre

3.6 Emissionen

Angaben	Wert	Einheit
Schalldruckpegel, max.*	75	dB(A)

*Messbedingungen:

- Geräuschmessung nach DIN EN ISO 2151:2009
- Messentfernung: 1m
- Maschine in Normalbetrieb bei effektiver Nennleistung

3.7 Anforderung an Lagerung

Lagerbedingungen

Die Maschine nur unter den folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Lagertemperatur 5 °C bis 45 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit, max. 60 %

Bei einer Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und die Batteriekapazität kontrollieren. Falls erforderlich, Batterie laden.

3.8 Hydrauliköl

VORSICHT!

Maschinenschaden durch Verwendung von falschem Hydrauliköl!

Die Verwendung falscher oder qualitativ minderwertiger Betriebsstoffe führt zu Maschinenschäden.

- Ausschließlich das angegebene Hydrauliköl verwenden.

Hydrauliköl
BP Energol HLP – HN 46 (Datenblatt befindet sich im Anhang)

3.9 Kraftstoff

VORSICHT!

Maschinenschaden durch Verwendung von falschem Kraftstoff!

Die Verwendung falscher oder qualitativ minderwertiger Betriebsstoffe führt zu Maschinenschäden.

- Ausschließlich den angegebenen Kraftstoff verwenden.

Kraftstoff
Dieselkraftstoff (siehe Betriebsanleitung Hatz Motor im Anhang)

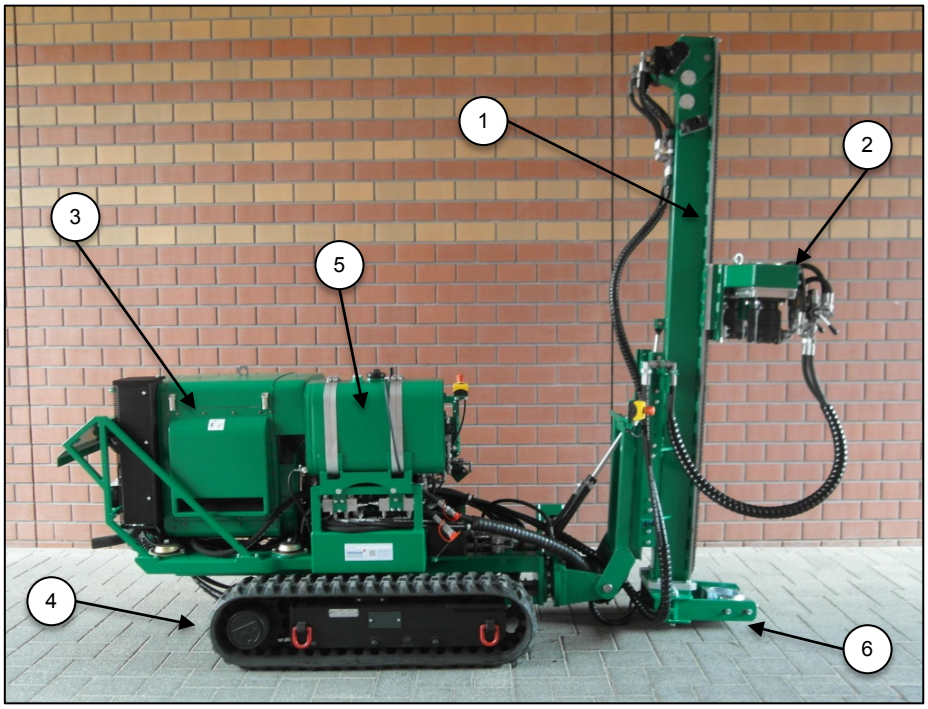
3.10 Typenschild

Das Typenschild befindet sich vorne links am Mast. Das Typenschild dient zur Identifizierung der Maschine.

4 Aufbau und Funktion

Die Geotool GT-MF 1500 3Z ist ein Bohrgerät, das für Bohrungen mit Endlosschnecken in Fällen für begrenzte Einsatzhöhen entwickelt wurde. Die Maschine fährt auf einem Raupenfahrwerk mit Gummiketten.

4.1 Baugruppen



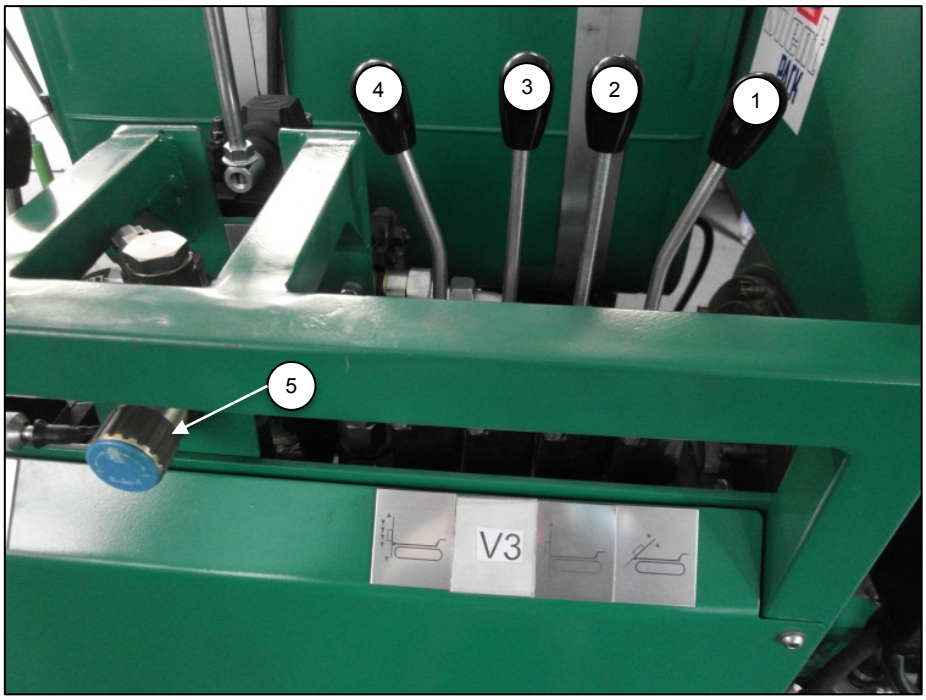
Baugruppe	Positionsnummer
Mast	1
Bohrkopf	2
Antriebsmotor	3
Fahrwerk mit Gummikette	4
Kraftstofftank	5
Hydraulische	6

4.2 Hydraulikventile

Die Geotool GT-MF 1500 3Z verfügt über drei Ventilblöcke. Diese Ventilblöcke befinden sich alle am Bedienstand. Die Ventilfunktionen

sind als Symbole auf silberfarbenen Schildern unterhalb der Ventile dargestellt.

4.2.1 Rechter Ventilblock



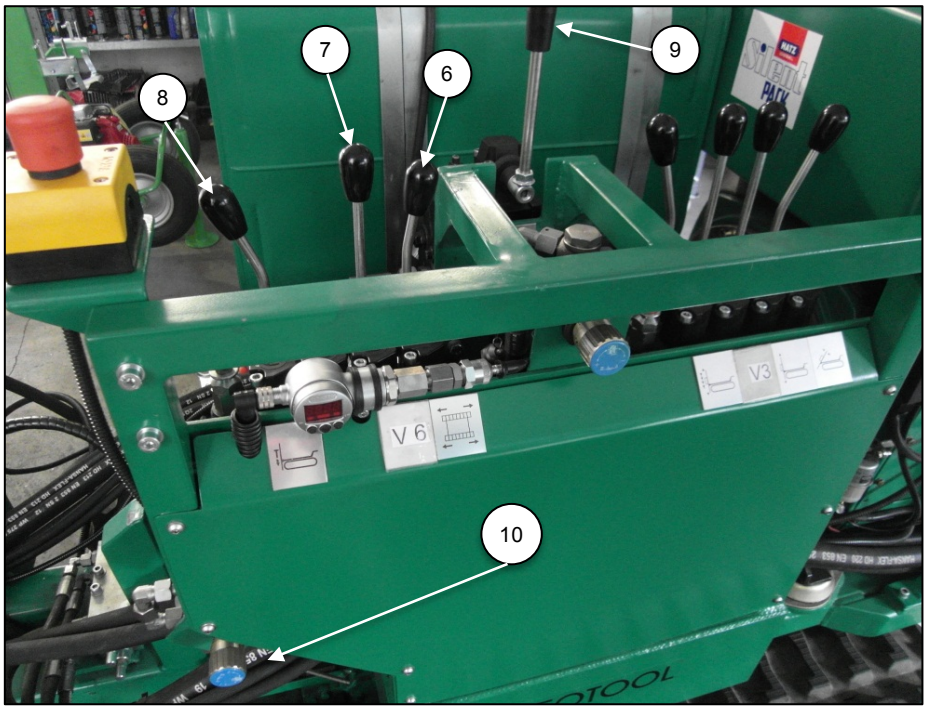
Ventilnummer/-funktion	Positionsnummer
V1 Mast aufrichten / Mast legen	1
V2 Mast auf / Mast ab	2
V3 Mast seitlich neigen	3
V4 Kettenmotor an, Bohrkopf auf und ab	4
Drosselventil für die Bohrkopf ab / Vorschub	5

Detaillierte Beschreibung der Ventilfunktionen

Die detaillierte Beschreibung der Ventilfunktion geht davon aus, dass der Betriebsführer frontal vor dem Ventilblock steht. Es werden die folgenden Aktionen aus seiner Perspektive beschrieben.

Ventil-nummer	Aktion	Reaktion
V1	Hebel heranziehen	Mast richtet sich auf
	Hebel nach vorne drücken	Mast legt sich
	Bemerkung	⚠ Achtung! Vor dem Legen muss der Mast in die Mittelposition gebracht werden, weil er sonst beim Legen den Dieseltank oder die Hydraulikventile berühren und beschädigen kann.
V2	Hebel heranziehen	Mast fährt hoch
	Hebel nach vorne drücken	Mast senkt sich ab
V3	Hebel heranziehen	Mast neigt sich nach rechts
	Hebel nach vorne drücken	Mast neigt sich nach links
V4	Hebel heranziehen	Bohrkopf fährt nach oben
	Hebel nach vorne drücken (Hebel ist rastend)	Bohrkopf fährt nach unten
	Bemerkung	Die Fahrtgeschwindigkeit ist abhängig von der Drehzahl des Antriebmotors. Geringe Drehzahl: Fahrgeschwindigkeit niedrig Vollgas: Fahrgeschwindigkeit maximal. Die Geschwindigkeit abwärts ist über den Vorschub (Drosselventil) stufenlos regelbar zwischen 0 und Maximal
DV	Knauf nach rechts drehen	Drosselventil schließt sich
	Knauf nach links drehen	Drosselventil öffnet sich, wobei die Geschwindigkeit des Vorschubs vermindert wird.

4.2.2 Mittlerer und Linker Ventilblock



Ventilnummer/-funktion	Positionsnummer
V5 Hydraulische Fahrwerksverbreiterung	6
V6 Hydraulische Klemme	7
V8 Freier Abgang	8
V9 Bohrantrieb	9
Drosselventil zu V8	10

Detaillierte Beschreibung der Ventilfunktionen

Die detaillierte Beschreibung der Ventilfunktion geht davon aus, dass der Betriebsführer frontal vor dem Ventilblock steht. Es werden die folgenden Aktionen aus seiner Perspektive beschrieben.

Ventil-nummer	Aktion	Reaktion
V5	Hebel heranziehen	Fahrwerk wird ausgefahren
	Hebel nach vorne drücken	Fahrwerk wird eingefahren
	Bemerkung	⚠ Achtung! Auf die Füße

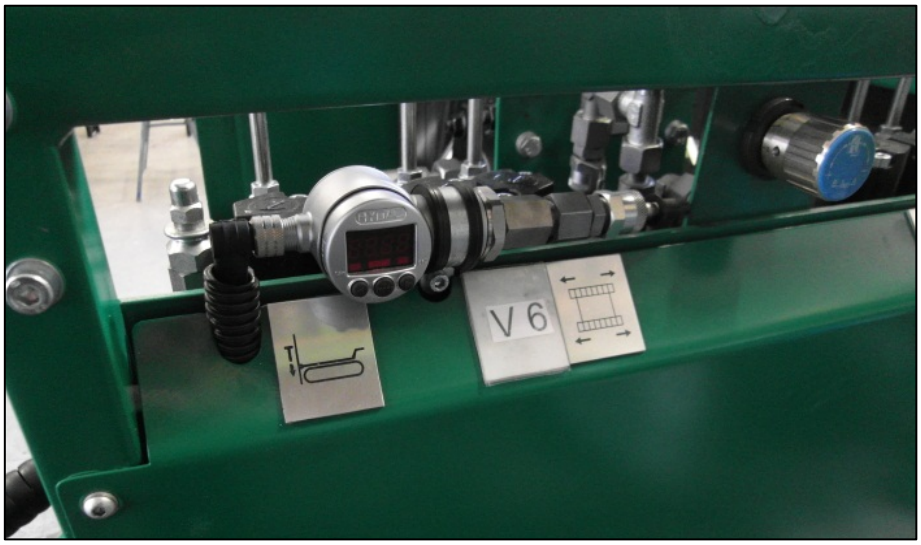
Ventil-nummer	Aktion	Reaktion
		achten! Es dürfen sich keine weiteren Personen neben dem Gerät aufhalten, wenn diese Funktion betätigt wird.
V6	Hebel heranziehen	Klemme öffnet sich
	Hebel nach vorne drücken	Klemme schließt
	Bemerkung	⚠ Achtung! Verletzungs-gefahr durch schließende Klemme.
V8	Hebel heranziehen (Hebel ist rastend)	Der Abgang mit den Steckkupplungen wird versorgt. Nur Geräte mit passenden Anschlusswerten anschließen.
	Hebel nach vorne drücken	Ohne Funktion / Wirkung
V9	Hebel heranziehen	Bohrkopf dreht nach rechts
	Hebel nach vorne drücken	Bohrkopf dreht nach links
DV	Knauf nach rechts drehen	Drosselventil schließt sich
	Knauf nach links drehen	Drosselventil öffnet sich, wobei der Volumenstrom am freien Abgang 1.1 vermindert wird.

4.2.3 Sicherheitsabschaltung

Die EDS 3000 Sicherheitsabschaltung sorgt dafür, dass der Vorschub und der Bohrantrieb hydraulisch abgeschaltet werden, sobald der Andruck des Vorschubes durch ein Hindernis im Erdreich einen eingestellten Hydraulikdruckwert übersteigt.

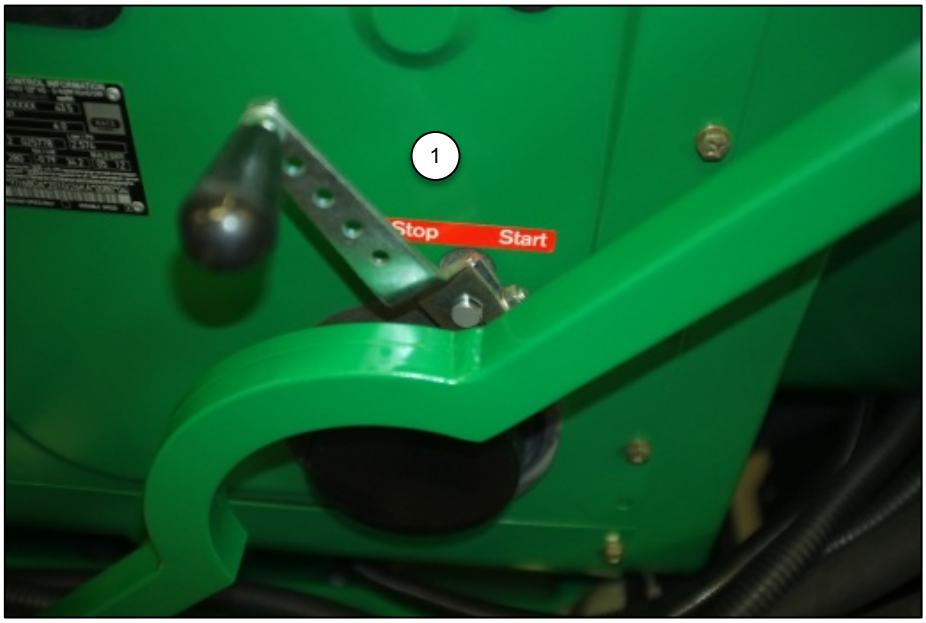
Dieser Wert (Schaltstufe 2: siehe Stromlaufplan) ist frei programmierbar. Dazu Bedienungsanleitung der EDS 3000 lesen, die Bestandteil dieser Betriebsanleitung ist.

Die Programmierbarkeit der EDS 3000 ist einschränkbar, so dass der Betreiber eine Manipulierbarkeit des Schaltwertes verhindern kann. Die Anzeige zeigt den Druck des Vorschubs in bar an, wenn der Vorschub durch V4 (nach vorne drücken) betätigt wird. Wird der Hebel nicht betätigt, zeigt das Display 0 bar.



4.3 Drehzahlventilhebel

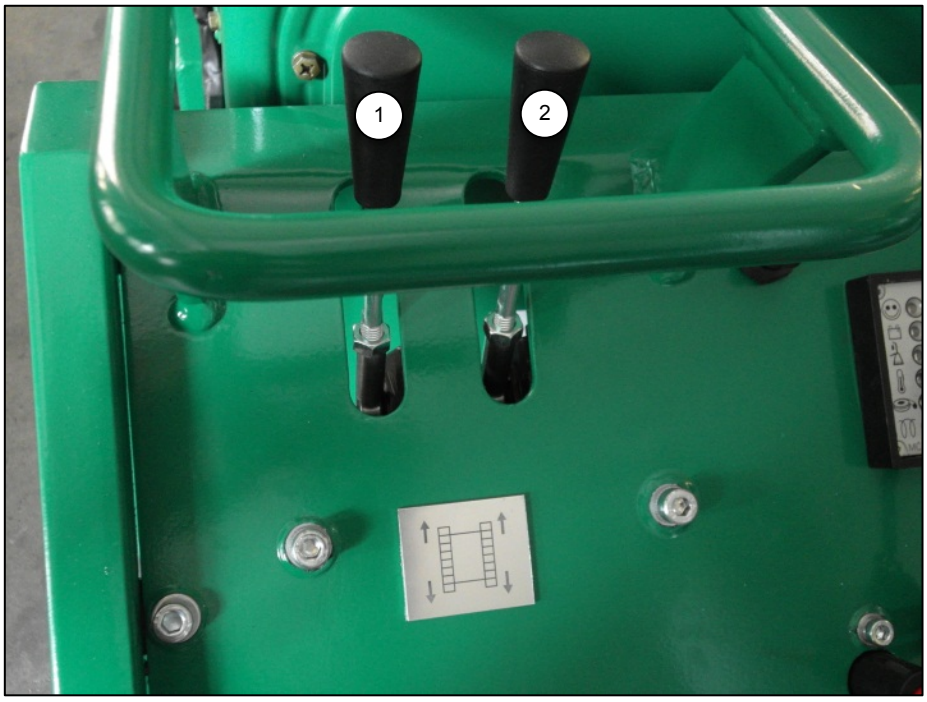
In Fahrtrichtung links am Antriebsmotor befindet sich ein Hebel, mit dem die Drehzahl verändert werden kann. Zum Starten des Motors muss dieser Hebel senkrecht stehen – zum Abschalten des Motors muss dieser nach links geschwenkt werden. Zum Erhöhen der Drehzahl Hebel nach rechts – bis zum Anschlag – schwenken.



Ventilnummer/-funktion	Positionsnummer
Drehzahlventilstellhebel	1

4.4 Fahrhebel

Am Gerät hinten befindet sich die Fahrhebel, mit denen, unabhängig voneinander, beide Fahrschiffe betätigt werden können.



Ventilnummer/-funktion	Positionsnummer
Fahrhebel linkes Fahrwerk	1
Fahrhebel rechtes Fahrwerk	2

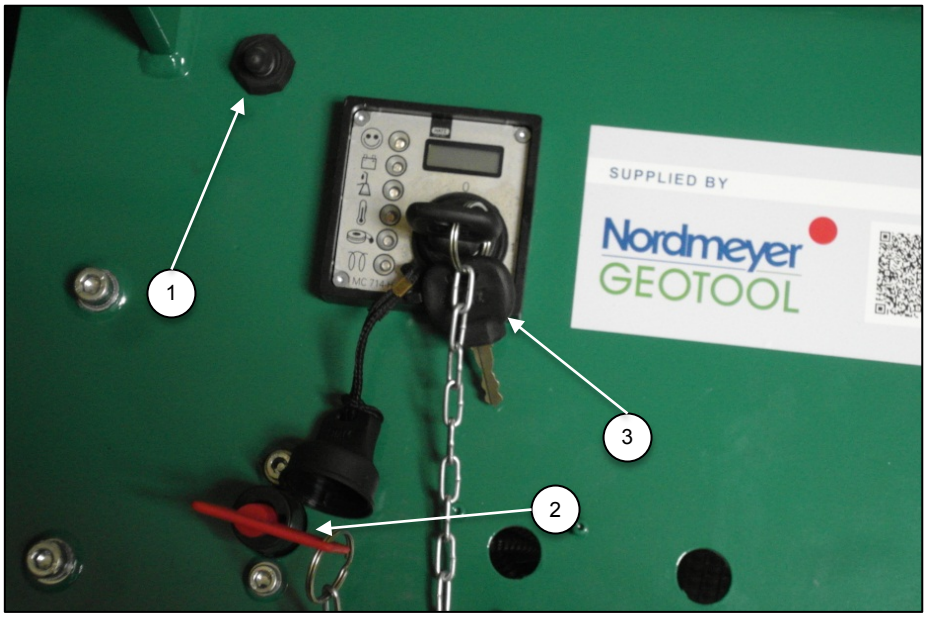
4.5 Armaturenkasten & Batterietrennschalter

Der Armaturenkasten befindet sich hinten am Bedienstand. Unter dem Armaturenkasten befindet sich der Batterietrennschalter. Beide sind jeweils mit einem Schlüssel ausgestattet. Bei Arbeitspausen, beim Transport, bei längerem Stillstand oder wenn die Maschine unbeaufsichtigt ist, müssen beide Schlüssel abgezogen sein.

!

ACHTUNG!

Auch nach Betätigung des Batterietrennschalters ist der Antriebsmotor nicht völlig spannungslos. Bei Arbeiten am Antriebsmotor Batterie abklemmen!



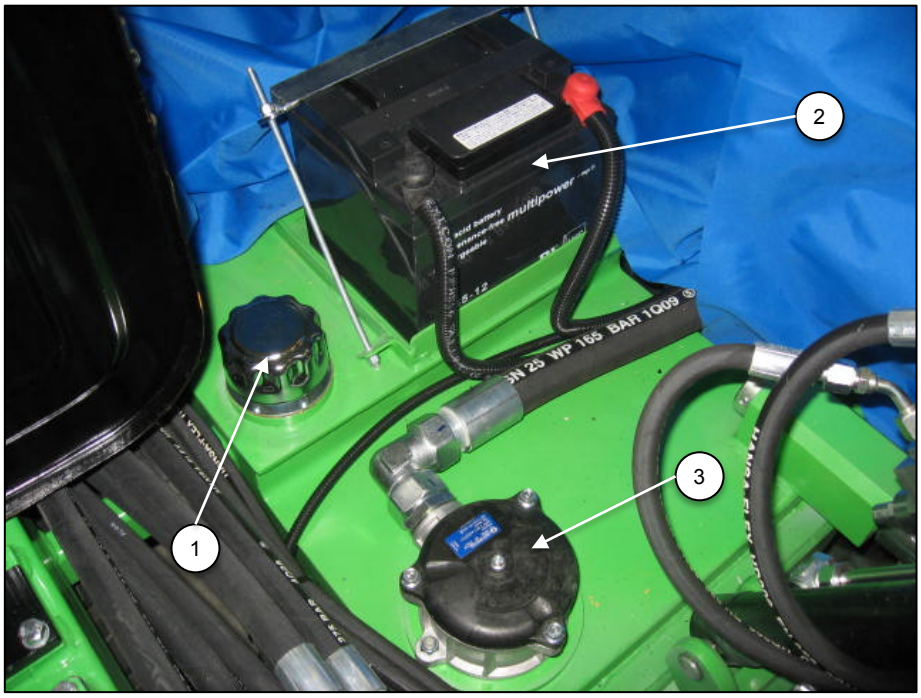
Bedienelement	Positionsnummer
Lichtschalter für Arbeitsleuchte am Mast	1
Batteriehauptschalter	2
Armaturenkasten für den HATZ Dieselmotor mit Zündschlüssel	3

4.6 Hydraulische Backenklemme

Die Bohrmaschine ist mit einer Hydraulischen Backenklemme ausgestattet. Die Hydraulische Backenklemme dient dem Halten und Klemmen des Bohrgestänges beim Verlängern oder beim Ausbau.

4.7 Hydrauliktank

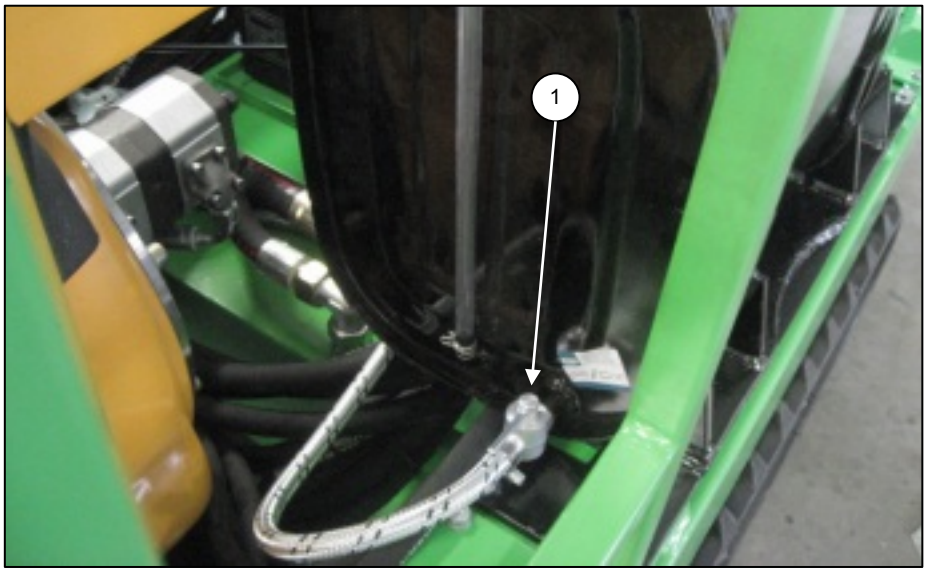
Im Hydrauliktank befindet sich das Hydrauliköl für die gesamte Hydraulikanlage des Bohrgerätes. Er verfügt über einen Einlassstutzen mit Sieb (siehe Positionsnummer 1) und einen Rücklauffilter (siehe Positionsnummer 3).



Element	Positionsnummer
Einfüllöffnung für Hydrauliköl	1
Starterbatterie	2
Rücklauffilter für Hydrauliköl	3

4.8 Kraftstofftank

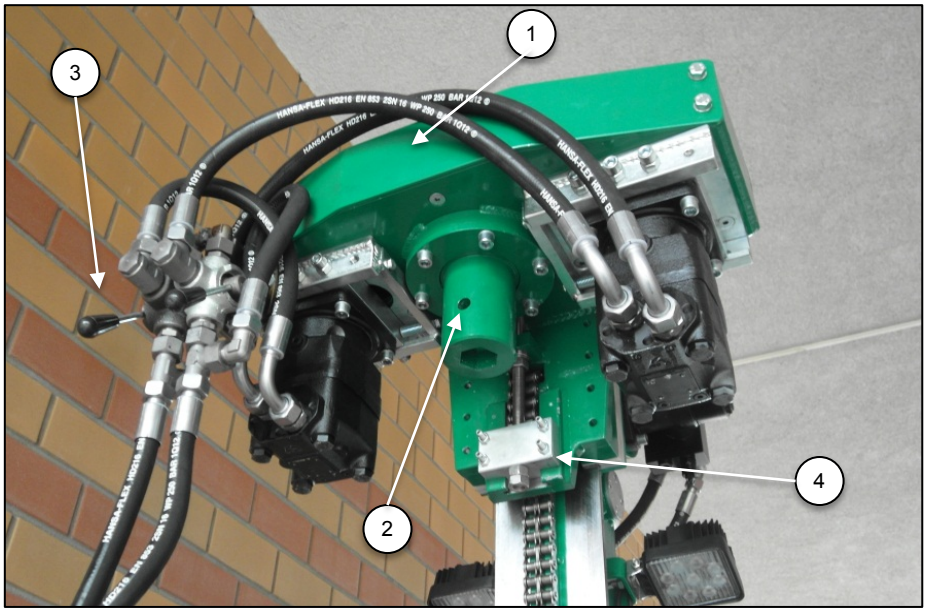
Der Kraftstofftank befindet sich in Fahrtrichtung rechts auf der Maschine. Die Füllstandanzeige befindet sich seitlich, der Absperrhahn für den Kraftstoff befindet sich unten rechts am Tank.



Ventilfunktion	Positionsnummer
Absperrhahn	1

4.9 Bohrkopf

Der Bohrkopf wird durch zwei hydraulische Motoren angetrieben. Die Drehzahlbereiche „langsam“ und „schnell“ werden am Bohrkopf selbst umgeschaltet, die Drehzahl selbst richtet sich nach der Drehzahl des Antriebsmotors. Der Umschalthebel (siehe Positionsnummer 3) kann sich je nach Ausführung auch auf der gegenüberliegenden Seite des Bohrkopfes befinden.



Element	Positionsnummer
Bohrkopf	1
Sechskantaufnahme 41mm	2
Umschalter „schnell“ / „langsam“	3
Kettenspanneinrichtung	4

5 Transport, Verpackung und Lagerung

HINWEIS!

Transport, Installation und Erstinbetriebnahme erfolgen ausschließlich durch beauftragte Mitarbeiter des Herstellers oder von ihm autorisierte Personen.

Bei Erfordernis können Bedien- oder Wartungspersonale des Betreibers nach den Anleitungen dieser Beauftragten und unter Beachtung nachfolgender Hinweise mitwirken.

5.1 Sicherheitshinweise zum Transport

WARNUNG!

Lebensgefahr durch fallende Last!

Herabfallende Last oder Teile davon können Personen erschlagen.

- Niemals unter schwebender Last aufhalten.
- Schwenkbereich von Hebezeugen im Betrieb nicht betreten.
- Bei Kranarbeiten stets Schutzhelm tragen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch schwenkendes Transportgut!

Transportgut mit außermittigem Schwerpunkt kann beim Anheben stark ausschwenken und Personen in der Nähe schwer verletzen.

- Schwenkbereich von Hebezeugen vor dem Anheben von Transportgütern weiträumig verlassen.
- Transporthinweise und Symbole am Transportgut beachten.
- Bei Kranarbeiten stets Schutzhelm tragen.

ACHTUNG!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können erhebliche Schäden am Transportgut entstehen.

- Beim Transport muss der Absperrhahn des Kraftstofftanks geschlossen sein!

ACHTUNG!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können erhebliche Schäden am Transportgut und an Gegenständen in der Nähe entstehen.

- Bei Be- und Abladen und innerbetrieblichem Transport von Gütern stets mit größter Sorgfalt und Vorsicht vorgehen.
- Ein Transport hat ausschließlich mit, für den Straßenverkehr zugelassenen, Fahrzeugen zu erfolgen.
- Hinweise und Symbole auf der Verpackung beachten.
- Transportsicherungen stets erst bei der Montage entfernen.

Anschlagpunkt

Anschlagmittel nur an den gekennzeichneten Stellen ansetzen.

Schwerpunkt

Kennzeichnet den Schwerpunkt des Transportgutes. Schwerpunktlage beim Heben und Transportieren beachten.

5.2 Transportieren

GEFAHR!

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden!

Beim Transport der Maschine mittels Gabelstapler dürfen keine Last- oder Hebegeschirre verwendet werden.

Bohrgerät mit Hebezeug befördern

Bohrgerät mit gekennzeichneten Anschlagpunkten kann direkt mit einem Hebezeug unter folgenden Bedingungen transportiert werden:

▶ Das Hebezeug muss für das Gewicht ausgelegt sein.

- Der Bediener muss zum Bedienen des Hebezeugs berechtigt sein.

Beim Heben folgende Vorgehensweise anwenden:

1. Bohrgerät langsam anheben und prüfen, dass das Bohrgerät senkrecht hängt, ggf. die Schwerpunktlage mit dem Anschlagmittel korrigieren.
2. Bohrgerät zum Bestimmungsort befördern.

HINWEIS!

An jedem Fahrschiff des Fahrwerks befinden sich zwei Ösen für das Anschlaggeschirr.

5.3 Lagern

ACHTUNG!

Lagerschäden!

Bei längerem Lagern können Lagerschäden entstehen. Deshalb:

- Bei längerem Lagern muss der Absperrhahn des Kraftstofftanks geschlossen sein!
- Bei längerem Lagern muss der Mast aufgelegt sein und die Vorsatzgeräte über dem Schwerpunkt der Maschine positioniert sein!
- Alle blanken Metallflächen müssen leicht eingeölt sein um Korrosion zu verhindern!

6 Installation und Erstinbetriebnahme

6.1 Sicherheitshinweise zur Installation

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Inbetriebnahme!

Unsachgemäße Arbeitsausführung und Fehler bei der Inbetriebnahme können zu schweren Verletzungen bei der Arbeit und lebensgefährlichen Situationen bei Inbetriebnahme und Betrieb führen.

- Jegliche Installationsarbeiten dürfen nur durch geschultes und vom Betreiber autorisiertes Personal erfolgen.
- Vor Arbeitsbeginn für ausreichende Arbeitsfreiheit sorgen.
- Stets auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten!

6.2 Aufstellung und Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Maschine erfolgt durch Fachpersonal der Geotool GmbH. Dabei sind folgende Hinweise in Bezug auf Personal und persönliche Schutzausrüstung zu beachten:

Personal	▶ Unterwiesenes Fachpersonal
Persönliche Schutzausrüstung	▶ Arbeitsschutzkleidung
	▶ Feste Schutzhandschuhe
	▶ Rutschfeste Sicherheitsschuhe

7 Bedienung

7.1 Sicherheitshinweise zur Bedienung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Verletzungen führen.

- Die Bedienung darf nur durch geschultes und vom Betreiber autorisiertes Personal erfolgen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass die Schutzeinrichtungen korrekt installiert sind und einwandfrei funktionieren.
- Schutzeinrichtungen niemals außer Kraft setzen.
- Stets auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose umherliegende Gegenstände, Bauteile, Werkstücke und Werkzeuge sowie Reinigungsgeräte sind Unfallquellen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Bewegliche Teile können im Betrieb schwerste Verletzungen verursachen!

- Nicht in Gefahrenbereichen oder deren Nähe aufhalten.
- Sicherheitseinrichtungen nicht außer Betrieb setzen.
- Nie in laufende Vorrichtungen greifen.
- Vor Arbeiten an Gefahrenstellen Stillstand nachlaufender Bauteile und Abbau von Restenergien abwarten.

GEFAHR!

Verletzungsgefahren durch falschen Arbeitsplatz!

Durch die Einnahme eines falschen Arbeitsplatzes kann es zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode kommen. Deshalb:

- Zum Fahren immer hinter die Maschine treten.
- Niemals neben der Maschine laufen.
- Nur mit angelegtem Mast fahren.

Der Betrieb der Maschine erfolgt durch Fachpersonal. Dabei sind folgende Hinweise in Bezug auf Personal und persönliche Schutzausrüstung zu beachten:

Personal	▶ Unterwiesenes und autorisiertes Fachpersonal
Persönliche Schutzausrüstung	▶ Arbeitsschutzkleidung
	▶ Feste Schutzhandschuhe
	▶ Rutschfeste Sicherheitsschuhe

7.2 Vorbereitende Maßnahmen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Vorbereitung!

Unsachgemäße Vorbereitung kann zu schweren Verletzungen sowie Sachschäden führen. Deshalb:

- Die Bedienung darf nur durch geschultes und vom Betreiber autorisiertes Personal erfolgen.
- Bei Unregelmäßigkeiten Maschine sofort stillsetzen und Verantwortlichen informieren.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass die Schutzeinrichtungen korrekt installiert sind und einwandfrei funktionieren.
- Schutzeinrichtungen niemals außer Kraft setzen.
- Stets auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose umherliegende Gegenstände, Bauteile, Werkstücke und Werkzeuge sowie Reinigungsgeräte sind Unfallquellen.
- Hydraulikölstand und Tankstand überprüfen und ggf. Hydrauliköl bzw. Dieselkraftstoff nachfüllen.
- Hydraulikanlage, Tank und Getriebe auf Undichtigkeit prüfen.
- Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

7.3 Einschalten

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch falsche Maststellung!

Die Maschine darf nur mit angelegtem Mast gefahren werden. Deshalb:

- Sicherstellen, dass der Mast in Transportstellung auf dem Gerät liegt. Bei Standortveränderungen am Bohrort Bohrantrieb am Mast nach unten fahren.

Zum Starten des Motors gehen Sie wie folgt vor:

1. Alle Ventile in neutrale Position.
2. Stellen Sie den Drehzahlverstellhebel senkrecht.
3. Entriegeln Sie die Not-Halt-Schalter.
4. Starten Sie den Motor entsprechend der Betriebsanleitung des Motorenherstellers.

7.4 Fahren

Treten Sie beim Fahren hinter die Maschine und betätigen Sie die Fahrhebel auf der Steuerbrücke in die gewünschte Fahrtrichtung. Jedes Fahrschiff wird hydraulisch einzeln angesteuert, das bedeutet,

Aktion	Reaktion
Beide Fahrhebel gleichmäßig nach vorne drücken	Maschine fährt geradeaus
Beide Fahrhebel gleichmäßig nach hinten ziehen	Maschine fährt nach hinten
Linker Fahrhebel weiter nach vorne als rechter Fahrhebel	Kurvenfahrt geradeaus rechts
Rechter Fahrhebel weiter nach vorne als linker Fahrhebel	Kurvenfahrt geradeaus links

GEFAHR!

Kippgefahr bei geneigtem Gelände!

Die Maschine kann, bei entsprechender Neigung des Geländes, umkippen. Deshalb:

- Langsam und vorsichtig fahren.
- Im Zweifel anhalten und sich vergewissern, ob die Neigung für die Maschine ungefährlich ist.

HINWEIS!

Beim Rangieren, Fahrten in schwierigem Gelände oder Kurvenfahrten langsam fahren und Fahrhebel nur leicht betätigen. Bei schneller Fahrt Fahrhebel vorsichtig betätigen um abrupte Richtungswechsel zu vermeiden.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr beim Rückwärtsfahren und in engen Passagen!

Bei Rückwärtsfahrten oder in engen Passagen besteht erhöhte Quetschgefahr durch Einklemmen zwischen Maschine und Hindernis. Deshalb:

- Langsam und vorsichtig fahren.
- Im Zweifel anhalten und sich vergewissern ob der vorhandene Platz für ein gefahrloses Befahren ausreicht.

7.5 Hydraulische Spurverstellung

Das Bohrgerät verfügt über eine Hydraulische Spurverstellung. Die Spur kann verkleinert werden um Hindernisse wie beispielsweise Türen und Tore bis 700mm Breite zu passieren bis. Um die Spur zu verkleinern wie folgt vorgehen:

1. Bohrkopf auf unterste Position bringen.
2. Mast legen.

GEFAHR!

Umsturzgefahr bei Spurverkleinerung, wenn die Maschine sich nicht in Transportstellung befindet!

Die Spurbreite des Fahrwerks nur verkleinern um Hindernisse zu passieren. Dazu die Maschine in Transportstellung bringen: Mast legen und Bohrkopf auf die unterste Position fahren.

3. Spur verkleinern (Siehe 4.2.2).
4. Hindernis passieren.
5. Die Spur des Bohrgeräts direkt nach Passieren des Hindernisses wieder auf maximale Breite bringen.

7.6 Anhalten

Zum Anhalten die Fahrhebel langsam wieder in die Neutralstellung gleiten lassen.

HINWEIS!

Wenn Sie alle Hebel loslassen bleibt das Gerät sofort stehen und die Feststellbremse wird eingelegt.

7.7 Einrichten der Bohrstelle

Für das Einrichten einer Bohrstelle ist wie folgt vorzugehen:

1. Für ebenen Untergrund sorgen.
2. Bei weichem Boden Bohrgerät durch Balken und Bohlen sicheren Stand verschaffen.
3. Überprüfen, dass das Fahrwerk auf die breiteste Fahrspur ausgefahren ist.
4. Mast aufrichten, auf den Mastfußstellen und vertikal ausrichten.
5. Bei weichem Untergrund Unterlagsholz unter den Mastfuß legen

7.8 Mast aufrichten und legen

GEFAHR!

Quetschgefahr beim Aufrichten oder Legen des Mastes!

Beim Aufrichten oder Legen des Mastes kann es zu Quetschgefahren kommen. Deshalb:

- Arbeiten dürfen nur von eingewiesenen Personen durchgeführt werden.
- Langsam arbeiten – keine ruckartigen Bewegungen am Ventil.

In der Transportstellung liegt der Mast schräg auf der Maschine. Um den Mast aufzurichten gehen Sie wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie den Raum unter dem Mastfuß!
2. Schwenken Sie den Mast langsam hoch bis in die lotrechte Position, indem Sie den Ventilhebel V1 im rechten Ventilblock nach vorne schieben.

HINWEIS!

Achten Sie beim Schwenken darauf, dass sich keine Schläuche oder sonstigen Bauteile verhaken oder mit dem Mast kollidieren können.

3. Stellen Sie den Mast nach dem vollständigen Aufrichten auf den Mastfuß, in dem Sie den Mast nun mit V2 nach unten

fahren, bis die vorderen Enden der Raupenketten ca. 3 cm vom Boden abheben. Bei weichem Boden stabiles Brett unter den Mastfuß legen.

7.9 Bohren

GEFAHR!

Lebensgefahr beim Bohren!

Beim Bohren kann es durch das drehende Bohrgestänge zu Lebensgefahr kommen. Deshalb:

- Arbeiten dürfen nur von eingewiesenen Personen durchgeführt werden.
- Im Bereich des drehenden Bohrgestänges dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Nicht in das drehende Bohrgestänge berühren!

Der Bohrantrieb wird über den Ventilhebel V4 im rechten Ventilblock auf- und abwärts verfahren. Die Geschwindigkeit der Bewegung ist von der Drehzahl des Antriebsmotors abhängig. Hierbei gilt: je weniger Gas umso langsamer die Bewegung.

Die Abwärtsbewegung des Spülbohrantriebes kann zudem mit dem Stellventil 5 Drosselventil zwischen „0“ und „Maximum“ eingestellt werden.

Um das Bohren zu starten gehen Sie wie folgt vor:

1. Hydraulische Klemme öffnen und Bohrgestänge einhängen.
2. Führung schließen.
3. Ventilhebel V9 im linken Ventilblock nach vorne drücken. Der Bohrkopf übt eine Rechtdrehung auf das Bohrgestänge aus.
4. Ventilhebel V4 im rechten Ventilblock nach vorne drücken, um den Vorschub einzuschalten.

Die Richtung des Drehbohrantriebes steuern Sie mit dem Ventilhebel V9 im linken Ventilblock. Dabei gilt:

- Hebel nach hinten: Rechtsdrehung
- Hebel nach vorne: Linksdrehung

Grundsätzlich ist das Gerät konzipiert zum Bohren bei vertikal (lotrecht) aufgestelltem Mast. Zusätzlich kann auch mit über den Aufrichtzylinder geneigtem Mast gebohrt werden, wobei die seitliche Verstellung des Mastes nicht größer als 3 Grad betragen darf.

Das bedeutet, dass die seitliche Mastverstellung nur dem nachträglichen Ausrichten des Mastes beim Bohren dient, wenn die Schnecke aus der ursprünglichen Richtung gelaufen ist. Ist die seitliche Abweichung höher, muss der Bohrvorgang angebrochen und neu angesetzt werden.

Schrägbohren

In dem man den Mast nicht gänzlich aufrichtet ist es möglich auch im Schrägbohrverfahren zu arbeiten.

GEFAHR!

Lebensgefahr beim Schrägbohren!

Beim Schrägbohren kann es durch das drehende Bohrgestänge zu Lebensgefahr kommen. Deshalb:

- Arbeiten dürfen nur von eingewiesenen Personen durchgeführt werden.
- Im Bereich des drehenden Bohrgestänges dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Nicht in das drehende Bohrgestänge berühren!
- Schrägbohren mit nach vorne geneigtem Mast ist verboten!

!

ACHTUNG!

Falsche Anwendung des Schrägbohrverfahren kann zur Beschädigung der Maschine führen!

Daher nur in Längsachse der Maschine bohren mit nach hinten geneigtem Mast. Die Neigung darf 45 Grad nicht unterschreiten!

Bestimmungswidriger Verwendungszweck

Zur Verdeutlichung der Gefahr des Umstürzen des Gerätes bei Nichtbeachtung der Hinweise sei hier noch einmal ein Beispiel aufgeführt, bei dem diese Gefahr besonders hoch ist:

Der Bediener wählt als Aufstellungsort einem schon seitlich geneigten, weichen Untergrund und hat das Fahrwerk nicht ausgefahren. Nun richtet er den Mast auf und schwenkt ihn maximal seitlich in Richtung der Neigung des Untergrundes. Wenn er nun den Bohrkopf am Mast nach oben fährt, verlagert sich der Schwerpunkt des Bohrgerätes, ein Kettenfahrwerk wird mehr und mehr belastet, der Untergrund gibt nach und das Bohrgerät kann umstürzen.

7.10 Stillsetzen im Notfall

In Gefahrensituationen müssen Maschinenbewegungen möglichst schnell gestoppt und die Energiezufuhr muss abgeschaltet werden.

Im Gefahrenfall:

1. Alle Hebel loslassen und Not-Halt einleiten.
2. Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
3. Wenn erforderlich und Arzt und Feuerwehr alarmieren.

4. Verletzte Personen Bergen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
5. Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

Nach den Rettungsmaßnahmen:

1. Sofern erforderlich, zuständige Behörden informieren.
2. Fachpersonal mit der Störungsbeseitigung beauftragen.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Wiedereinschalten!

Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

3. Maschine vor der Wiederinbetriebnahme auf technischen Zustand eingehend prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen wieder ordnungsgemäß installiert und funktionstüchtig sind.

8 Wartung

8.1 Sicherheitshinweise zur Wartung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Verletzungen führen.

- Wartungsarbeiten dürfen nur durch unterwiesenes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
- Vor Arbeitsbeginn für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers niemals den Strahl auf die Ventilblöcke richten.
- Vor Wiederinbetriebnahme sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen korrekt installiert und funktionsfähig sind.
- Vor Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten an einzelnen Bauteilen können Personen durch unerwartetes Einschalten der Energieversorgung verletzt werden.

- Vor allen Arbeiten an einzelnen Bauteilen die Energieversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG!

Verletzungsgefahren durch Gefahrstoffe!

Gefahrstoffe enthalten gesundheitsschädliche Bestandteile und können zu Vergiftungen, Verätzungen oder Hautreizungen führen.

- Sicherheitsdatenblatt des Herstellers beachten.
- Verschütten und Nebelbildung vermeiden.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!

Fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit stark beeinträchtigen und Beschädigungen, Fehlfunktionen bis Totalausfall verursachen.

- Grundsätzlich nur Originalersatzteile verwenden.

8.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

- Sofern bei den regelmäßigen Kontrollen erhöhte Abnutzungserscheinungen an den Bauteilen festgestellt werden, die Wartungsintervalle anhand der tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen!
- Bei jeder Wartungsarbeit ein Wartungsprotokoll anfertigen! Das Protokoll hilft bei Fehleranalysen, ermöglicht die Anpassung der erforderliche Intervalle an die tatsächlichen Einsatzbedingungen und eventuelle Garantieansprüche geltend zu machen.
- Die Durchführung der benannten Arbeiten ist in einigen Fällen zeit- und/oder lastabhängig. Bei Intervallangabe sowohl in Fristen als auch in Betriebsstunden (Bh) gilt deshalb jeweils der Fall, der zuerst eintritt.
- Bei Fragen zu den Wartungsarbeiten und -intervallen: Hersteller kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Vor jeder Inbetriebnahme	Bedienelemente und Sicherheitseinrichtungen auf einwandfreien technischen Zustand kontrollieren, ggf. defekte Bauteile ersetzen lassen oder Reparatur veranlassen.	Bediener
Täglich	Bei starker Verschmutzung Maschine reinigen, Kette und Mastführung ölen.	Unterwiesenes Personal
Wöchentlich	Maschine reinigen und Sichtkontrolle aller Maschinenteile.	Unterwiesenes Personal
Wöchentlich	Mitnehmerkette spannen, reinigen und ölen.	Unterwiesenes Personal
Wöchentlich	Führungen am Bohrkopf auf Verschleiß überprüfen, reinigen und fetten. Hydraulikzylinder reinigen und Zylinderlaufflächen ölen.	Unterwiesenes Personal
Monatlich	Rücklauffilter für Hydrauliköl reinigen.	Unterwiesenes Personal
Jährlich	Hydrauliköl erneuern.	Fachfirma

8.3 Wartungsarbeiten

8.3.1 Reinigung

Personal	▶ Unterwiesenes Personal
Persönliche Schutzausrüstung	▶ Arbeitsschutzkleidung
	▶ Feste Schutzhandschuhe bei Arbeiten an Bauteilen. Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe beim Umgang mit Gefahrenstoffen.
	▶ Sicherheitsschuhe
	▶ Leichter Atemschutz beim Umgang mit Gefahrenstoffen.
	▶ Schutzbrille mit Seitenschutz bei Arbeiten an Druckführenden Systembauteilen.

HINWEIS!

Nach der Reinigung des Mastes Kette und Lauffläche des Mastes fetten und Lagerböcke abschmieren.

Maschine täglich auf Verunreinigungen kontrollieren. Bei Auftreten oberflächlicher Verschmutzungen:

1. Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Verschmutzungen sachgerecht entfernen.

Dabei ist zu beachten:

- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- Ölabscheidungen mit Bindemittel aufnehmen.
- Reinigungstücher und Verarbeitungsreste umweltgerecht unter Beachtung geltender örtlicher Bestimmungen entsorgen.
- Nach den Reinigungsarbeiten kontrollieren, dass alle zuvor geöffneten Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen wieder ordnungsgemäß verschlossen wurden und funktionsfähig sind.

8.3.2 Starterbatterie laden

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Batteriegärung!

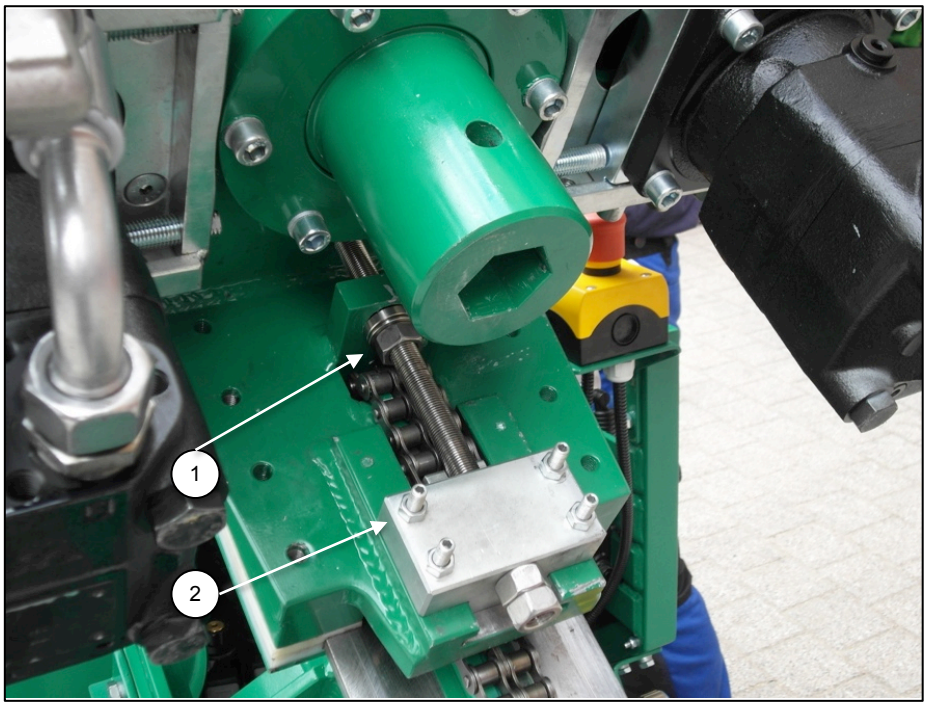
Bei einer Batteriegärung besteht die Gefahr, dass die Batterie platzt. Deshalb:

- Grundsätzlich nur Ladegeräte mit der Kennung IU-OU verwenden.

Wenn die Starterbatterie sich entleert hat, muss diese neu geladen werden. Dabei gehen Sie wie folgt vor:

1. Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Batterie mit einem IU-OU-Ladegerät verbinden. Dabei beachten: Keine anderen als die oben genannten Ladegeräte benutzen.
3. Nach der vollständigen Aufladung der Batterie, Ladegerät wieder sicher lagern und Missbrauch oder Beschädigungen zu vermeiden.

8.3.3 Kette spannen



Element	Positionsnummer
Spannmutter	1
Sicherungsschrauben	2

Wöchentlich muss die Kette am Mast überprüft und bei Bedarf nachgespannt werden. Am unteren Ende des Bohrkopfes befindet sich dazu eine Kettenspanneinrichtung. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Die vier Sicherungsschrauben lösen.
3. Spannmutter rechts drehen, bis ausreichende Kettenspannung besteht.
4. Wenn die Kette ausreichend gespannt ist, Kontermutter festziehen.
5. Sicherungsschrauben festziehen.
6. Kette ölen.

8.3.4 Hydrauliktank

ACHTUNG!

Sachbeschädigung durch auslaufendes Öl!

Hydrauliköl erwärmt sich des Betriebes und dehnt sich dabei aus. Dies kann zum Überlaufen von heißem Öl führen. Deshalb:

- Niemals den Hydrauliköltank über die Markierung auffüllen.

Auf dem Hydrauliktank befinden sich der Einfüllstutzen mit einer verchromten Verschlusskappe, sowie der Rücklauffilter für das Hydrauliköl.

Sollte durch Undichtigkeiten, Schlauchbruch oder ähnliches Öl an der Maschine austreten, muss der Ölstand im Tank mit der gleichen Ölsorte soweit aufgefüllt werden, dass das Stahlsieb des Einfüllstutzens an seiner unteren waagerechten Fläche mit Öl bedeckt ist.

8.4 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten vor dem Einschalten die folgenden Schritte durchführen:

1. Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.

3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
4. Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe wie z. B. Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen.
5. Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine einwandfrei funktionieren.

9 Störungen

9.1 Sicherheitshinweise zur Störungsbeseitigung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Unsachgemäße Arbeitsausführung bei der Störungsbeseitigung kann zu schweren Verletzungen führen.

- Reparaturarbeiten dürfen nur durch unterwiesenes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
- Vor Arbeitsbeginn für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Stets auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose umherliegende Gegenstände, Bauteile, Werkstücke und Werkzeuge sowie Reinigungsgeräte sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile ersetzt wurden, korrekte Montage der Ersatzteile prüfen. Alle Befestigungselemente ordnungsgemäß einbauen. Schraubenanzugsdrehmomente einhalten.
- Vor Wiederinbetriebnahme sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen korrekt installiert und funktionsfähig sind.
- Vor Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten an einzelnen Bauteilen können Personen durch unerwartetes Einschalten der Energieversorgung verletzt werden.

- Vor allen Arbeiten an einzelnen Bauteilen die Energieversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Berühren spannungsführender Teile führt zum Tod. Beschädigung der

Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten elektrische Anlage abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Feuchtigkeit von elektrischen Bauteilen fernhalten.

9.2 Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, sofort Not-Halt auslösen.
2. Sämtliche Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
4. Je nach Art der Störung Ursache von zuständigem und autorisiertem Fachpersonal ermitteln und beseitigen lassen.

9.3 Störungstabelle

Störungs-meldung	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung	Personal
Motor startet nicht	▶ Drehzahlventil steht auf „Stop“ ▶ Not-Halt-Schalter ist gedrückt ▶ Kein Kraftstoff ▶ Starterbatterie zu schwach oder defekt	▶ Drehzahlventil auf „Start“ stellen ▶ Not-Halt-Schalter entriegeln ▶ Dieselkraftstoff auffüllen ▶ Starterbatterie laden oder auswechseln	Bediener
Keine Hydraulikfunktion	▶ Sicherheitsventil schließt nicht	▶ Spannungs-versorgung überprüfen	Nur Fachfirma
Kein Pumpen-druck	▶ Hydrauliksystem defekt	▶ Hydrauliksystem überprüfen	Nur Fachfirma

Nach Beendigung der Störungsbeseitigung vor dem Einschalten die folgenden Schritte durchführen:

1. Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.

3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
4. Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe wie z. B. Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen.
5. Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine einwandfrei funktionieren.

10 Demontage und Entsorgung

10.1 Sicherheitsshinweise zur Demontage und Entsorgung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Unsachgemäße Arbeitsausführung bei der Demontage kann zu schweren Verletzungen führen.

- Demontagearbeiten dürfen nur durch unterwiesenes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
- Vor Arbeitsbeginn für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Stets auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose umherliegende Gegenstände, Bauteile, Werkstücke und Werkzeuge sowie Reinigungsgeräte sind Unfallquellen.
- Vorsicht an scharfkantigen Bauteilen, Ecken und Spitzen.
- Bauteile beim Demontieren stets so sichern, dass sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bauteile sach- und fachgerecht unter Beachtung örtlicher Arbeits- und Umweltschutzvorschriften demontieren.
- Bei Unklarheiten Hersteller kontaktieren.

Personal	▶ Unterwiesenes und autorisiertes Personal
Persönliche Schutzausrüstung	▶ Arbeitsschutzkleidung
	▶ Feste Schutzhandschuhe bei Arbeiten an Bauteilen. Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe beim Umgang mit Gefahrenstoffen.
	▶ Rutschfeste Sicherheitsschuhe
	▶ Leichter Atemschutz beim Umgang mit Gefahrenstoffen.

	▶ Schutzbrille mit Seitenschutz bei Arbeiten an Druckführenden Systembauteilen.
	▶ Industrieschutzhelm

10.2 Demontage

Für die Demontage der Maschine ist wie folgt vorzugehen:

1. Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, Restenergien entladen. Spannungs- und Druckfreiheit prüfen.
3. Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.
4. Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeits- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

10.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- ▶ Metallische Restbestandteile verschrotten.
- ▶ Kunststoffteile zum Recycling geben.
- ▶ Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

!

ACHTUNG!

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Durch falsche oder nachlässige Entsorgung können erhebliche Umweltverschmutzungen verursacht werden.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier-, Betriebs- und andere Hilfsstoffe von Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Bei Gefahrstoffen die Behandlungs- und Entsorgungsvorschriften der Sicherheitsdatenblätter beachten.
- Im Zweifel Hersteller befragen oder Auskunft von den örtlichen Kommunalbehörden oder Entsorgungsfachunternehmen zur umweltgerechten Entsorgung einholen.

11 Anhang

Die folgenden unten aufgeführten Dokumente befinden sich im Anhang dieser Betriebsanleitung:

- CE-Konformitätserklärung
- Hydraulikplan
- Orginalbetriebsanleitung HATZ-Motor
- Orginalbetriebsanleitung HINOWA-Fahrwerk
- Orginalbetriebsanleitung EDS3000

12 Index

A

Abkürzungen 1
Abmessungen 15
Abschalten des Motors 24
Anhang 49
Anschlusswerte 15, 23
Arbeitsbereich 7
Aufbau und Funktion 19
Aufstellung 32

B

Bauteile 9
Bedienung 32
Beschilderung 14
Betreiber 4, 5
Betriebsanleitung 1
Betriebsbedingungen 16
Betriebsdauer 16

D

Demontage 47
Dieselmotor ..... *Siehe Anhang*
Drehzahlventilhebel 24

E

Einschalten 13, 34, 39
Elektrischer Strom 10
Elektrofachpersonal 7
Emissionen 17
Entsorgung 47
Ersatzteile 3, 13
Erstinbetriebnahme 31

F

Fachpersonal 7
Fehlgebrauch 5

G

Gewicht 15

H

Haftungsbeschränkung 3

I

Inbetriebnahme 31
Installation 31

K

Kundendienst 3

L

Lagerbedingungen 17
Lagerung 17, 29
Lärm 10
Leistungswerte 16

N

Not-Halt 12, 38, 46

O

Oberfläche 10

P

Personal
- Anfoderung 6
- Bedienung 33
- Reinigung 41
- Verantwortung 6
- Wartung 41

Persönliche Schutzausrichtung 8

Q

Qualifikation 7
Quetschgefahr 9

R

Reinigung 41
Risiken
- durch elektrische Gefährdung 10
- durch Lärm 10
- durch Materialien und Substanzen 11
- durch mechanische Gefährdungen 9
- durch Schwingungen 11
- durch thermische Gefährdungen . 10

S

Schalldruckpegel 17
Schmierstoffe 11
Schutzausrüstung
- bei Demontage 47
- bei Inbetriebnahme 32
- bei Reinigung 41
- beim Bedienen 33
- Gehörschutz 8
- Schutzbrille 8
- Schutzhelm 8
- Sicherheitsschuhe 8

Sicherheit
- bei Demontage und Entsorgung .. 47

bei der Störungsbeseitigung.....45
bei der Wartung.....39
beim Bedienen 32
beim Installieren 31
beim Transport 29
Sicherheitseinrichtung.....12
Starten des Motors.....24, 34
Störungen 45
Störungsbeseitigung 45
Störungstabelle 46
Symbolerklärung 1

T

Technische Daten 15
Transport.....29, 30
Symbole 30
Typenschild.....18

U

Unbefugte 7
Unfall.....5, 14
Urheberschutz 4

V

Ventilfunktionen..... 20, 22
Verantwortung des Personal 6
Verwendungszweck 4
Bestimmungswidriger 38
Vibration 11

W

Wartung..... 39
Reinigung..... 41
Wartungsarbeiten 41
Wartungsplan 40
Wiedereinschalten
sichern gegen 13

Z

Zeichen..... 1